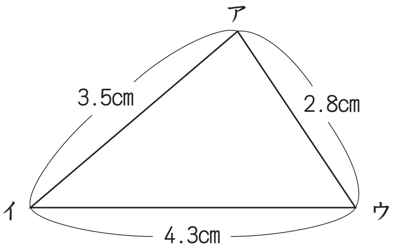
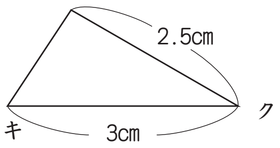
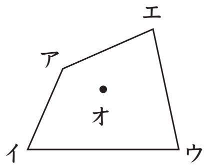
第23講 • 拡大図と縮図②



練習 1

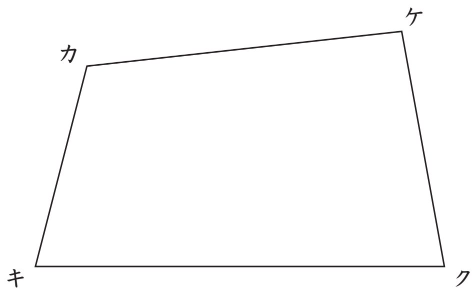
クを中心に三角形カキクの3倍の拡大図（かくだいず）をかきましょう。

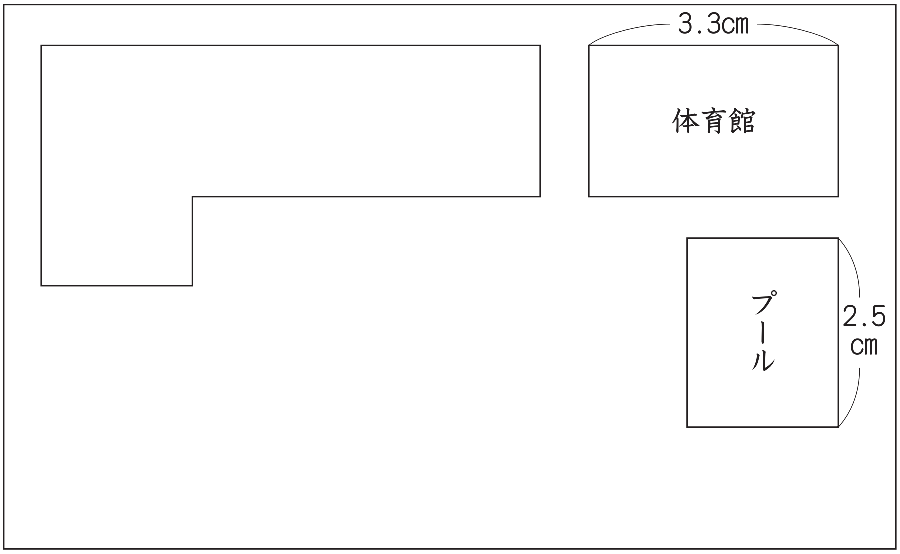




練習 2

1つの点を中心にして，下の四角形カキクケの$\frac{1}{2}$の縮図をかきましょう。



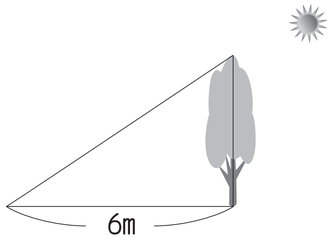


①

②

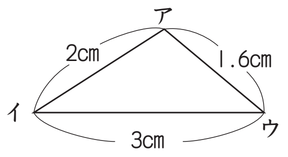
練習 3

かげの長さを表した下の図を使って，実際の木の高さを求めましょう。



練習 4

下の三角形アイウの2倍の拡大図をかきましょう。また，$\frac{1}{2}$の縮図をかきましょう。

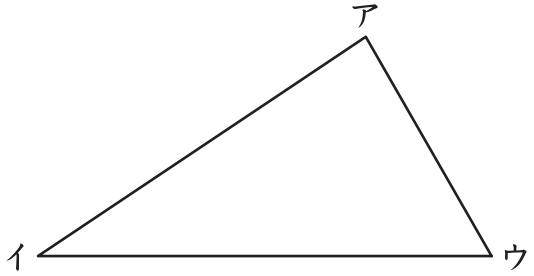


練習 5

$\frac{1}{500}$の縮尺（しゅくしゃく）でかいた公園の縮図があります。縮図では，屋根付き広場のたての長さが4cm，横の長さが2.3cmの長方形になっています。屋根付き広場の実際のたてと横の長さはそれぞれ何mでしょうか。

第23講 ● 確認テスト

(1) 三角形アイウの何がわかれば，2倍の拡大図をかくことができますか。①～④の中からすべて選びましょう。



① 辺イウの長さ，角イと角ウの大きさ

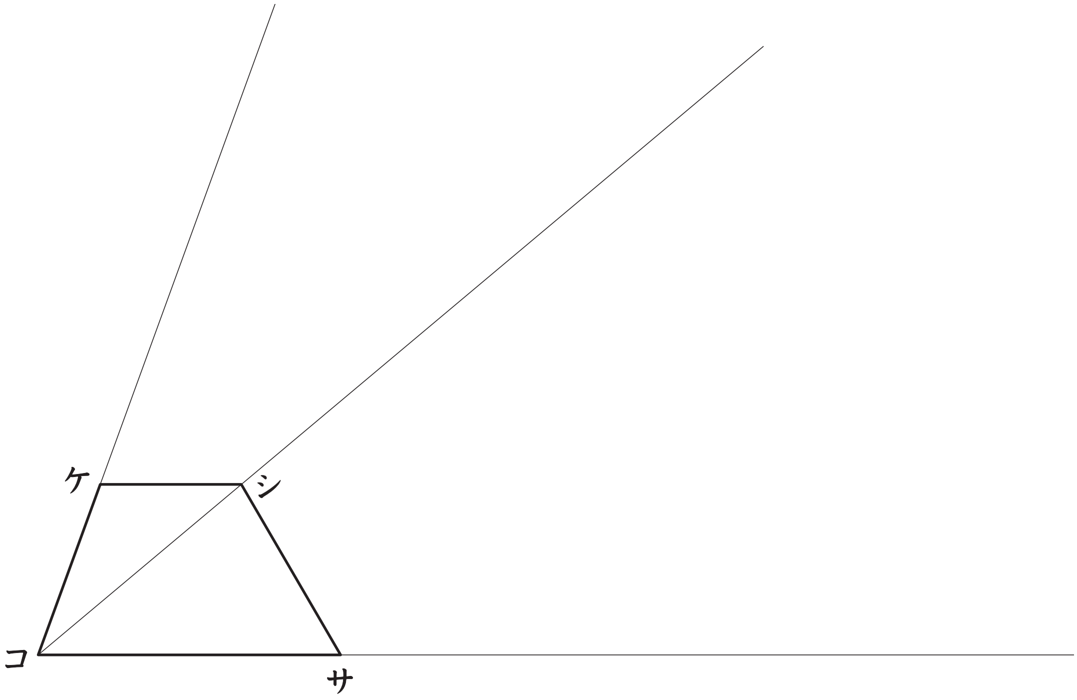
② 角アの大きさ，辺アイと辺アウの長さ

③ 辺アイと辺イウと辺アウの長さ

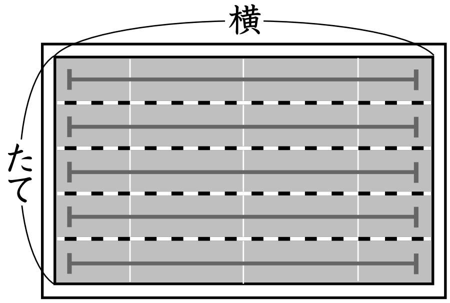
④ 角アと角イと角ウの大きさ

答え（　　　　　　　）

(2)　下の四角形ケコサシの3倍の拡大図をかきましょう。拡大図をかくときは，コンパスを使ってみましょう。



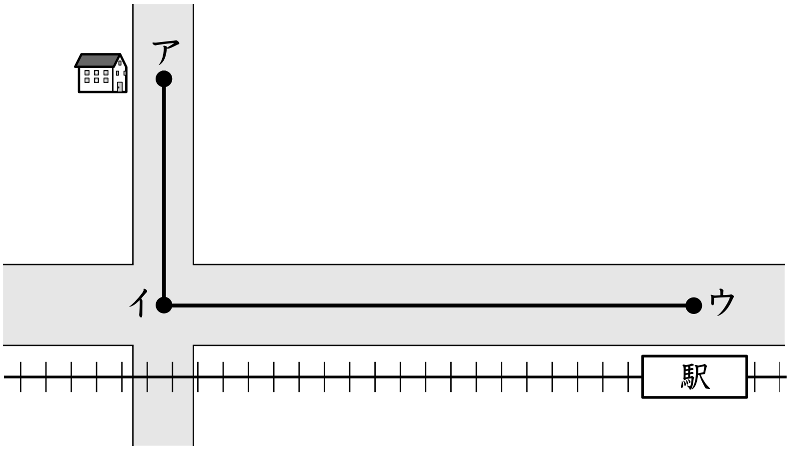
(3)　下の図は，あるプールの縮図(しゅくず)です。実際のプールの横の長さは25mですが，5cmに縮(ちぢ)めて表されています。また、この縮図のたての長さをはかってみると3cmでした。実際のプールのたての長さは何mでしょうか。



①　1.5m　　②　15m　　③　150m

答え（　　　）

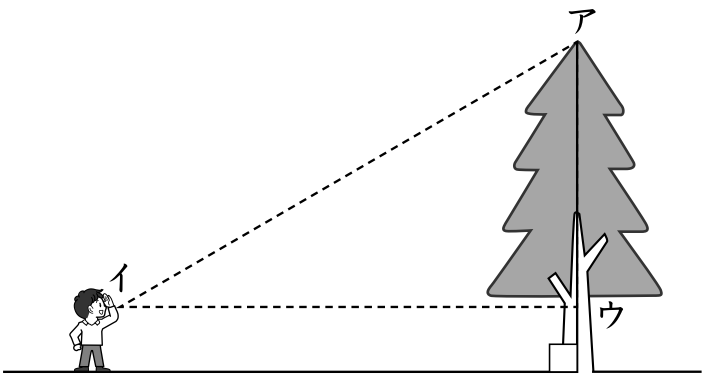
(4)　下の図は，家のまわりの縮図です。縮図ではア→イは3cm，イ→ウは7cmです。家から駅までの実際の道のり（ア→イ→ウ）は何ｍでしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。縮尺は$\frac{1}{10000}$です。



①　1000m　　②　100m　　③　700m

答え（　　　）

(5)　下の図は，ある人が木の一番高いところを見上げている図です。



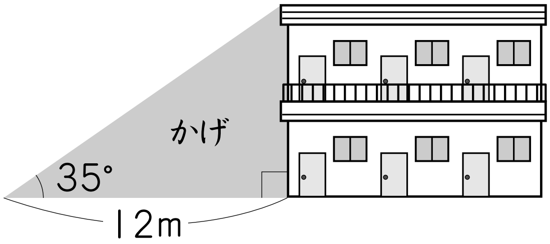
下のわかっていることを使って，三角形アイウの $\frac{1}{100}$ の縮図をかき，木の実際の高さを求めましょう。

- 木から人までのきょり　10m
- 木は地面から垂直(すいちょく)に立っている
- 木の一番高いところを見上げる角度　30°
- 地面から，木を見ている人の目までの高さ　1.4m

①　約720m　　②　約72m　　③　約7.2m

答え（　　　　）

(6) ある建物のかげについて長さや角度を調べると，下のようになりました。$\frac{1}{100}$ の縮図をかき，建物のおよその高さを求めましょう。



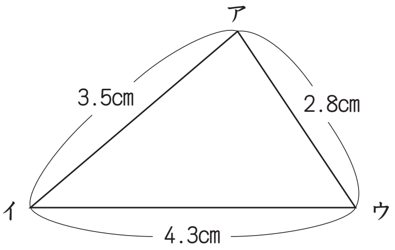
① 8.4m　② 84m　③ 840m

答え（　　　）

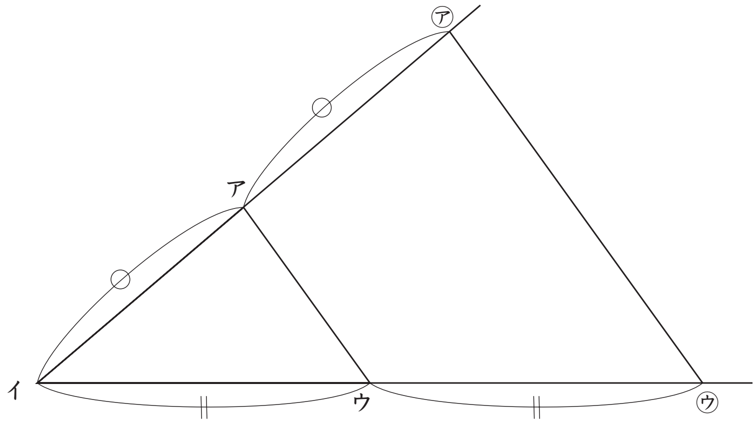
〈計算用紙〉

第23講 • 拡大図と縮図②

1つの点を中心に三角形アイウの2倍の拡大図はかけるかな？



① ㋐と㋒の点を，イからアイ，ウイの長さの2倍のところに打つ。
② ㋐と㋒を結ぶ。
③ ㋐㋒は5.6cmで2倍だ。

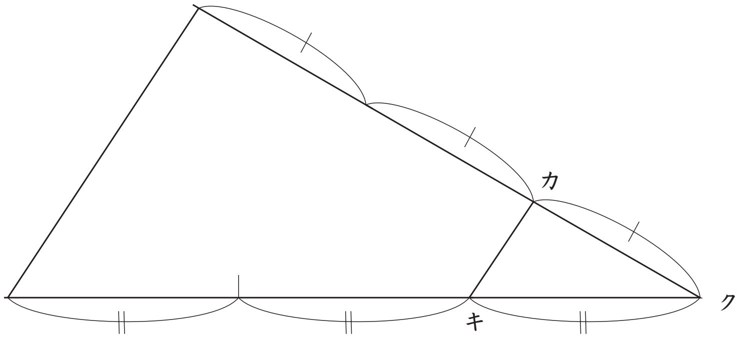


サンポ

１つの頂点とほかの頂点を結ぶ直線を利用して拡大図や縮図をかくことができます。このもとにする点を中心といいます。

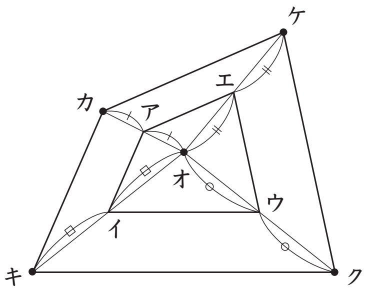
練習 1

クを中心に三角形カキクの3倍の拡大図をかきましょう。



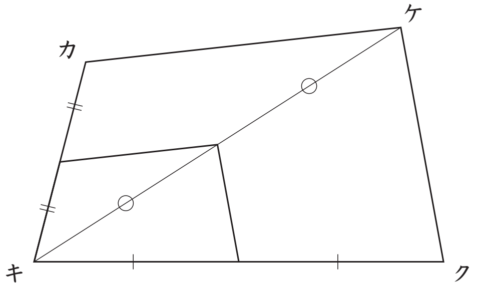
四角形アイウエで，四角形の中心にある点オを中心にして，2倍に拡大した四角形カキクケはかけるかな。

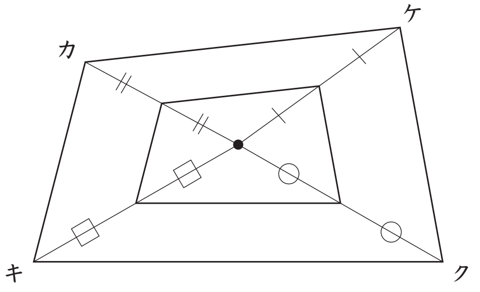
中心オから頂点アの長さを2倍にする。
中心オから頂点イの長さを2倍にする。
中心オから頂点ウの長さを2倍にする。
中心オから頂点エの長さを2倍にする。



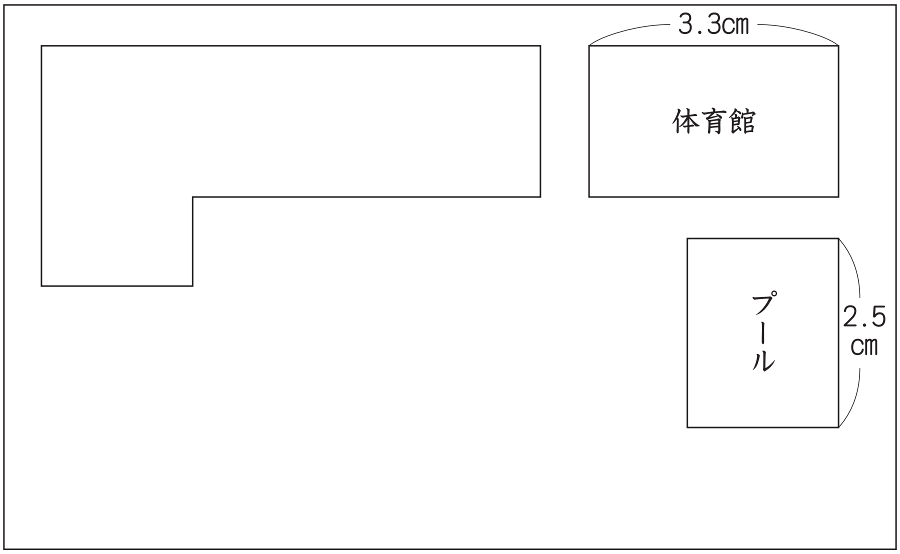
練習 2

1つの点を中心にして，下の四角形カキクケの$\frac{1}{2}$の縮図をかきましょう。





この図は，ゆうかさんの学校の縮図です。



① プールの実際のたての長さ25mは，縮図の上では何cmですか。

縮図の長さは，2.5cm

→実際の長さの何分の１かな？

25m=2500cm　$\frac{2.5}{2500}=\frac{1}{1000}$

② 縮図の上で１cmは，実際には何mでしょうか？

１×1000=1000

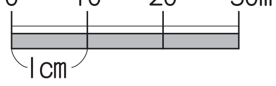
1000cm=10m

答え　**10m**

サンポ

実際の長さを縮めた割合（わりあい）を縮尺（しゅくしゃく）といいます。上の図は，縮尺$\frac{1}{1000}$の縮図です。縮尺には，次の３つの表し方があります。

㋐ $\frac{1}{1000}$　㋑ １：1000　㋒



☆ 体育館の横の長さは何mでしょうか。

3.3×1000=3300　3300cm=33m

答え　**33m**

練習 3

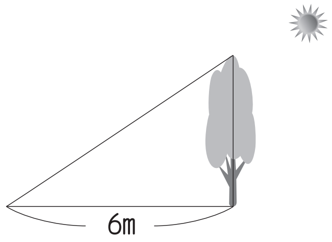
かげの長さを表した下の図を使って，実際の木の高さを求めましょう。

6m=600cm

縮尺は$\frac{3}{600}=\frac{1}{200}$

2×200=400

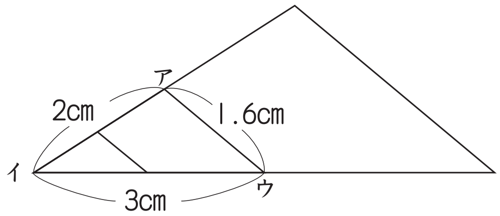
400cm=4m



答え　4m

練習 4

下の三角形アイウの2倍の拡大図をかきましょう。また，$\frac{1}{2}$の縮図をかきましょう。



練習 5

$\frac{1}{500}$の縮尺でかいた公園の縮図があります。縮図では，屋根付き広場のたての長さが4cm，横の長さが2.3cmの長方形になっています。屋根付き広場の実際のたてと横の長さはそれぞれ何mでしょうか。

たて　4×500=2000　　2000cm=20m

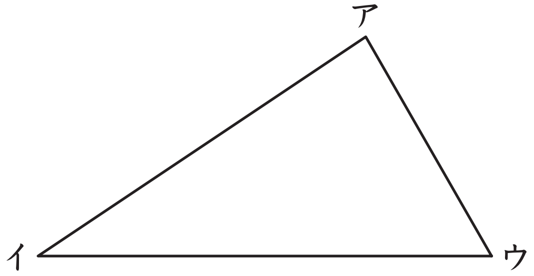
横　2.3×500=1150　　1150cm=11.5m

答え　たて20m　横11.5m

第23講 • 確認テスト

(1) 三角形アイウの何がわかれば，2倍の拡大図をかくことができますか。

①～④の中からすべて選びましょう。



① 辺イウの長さ，角イと角ウの大きさ

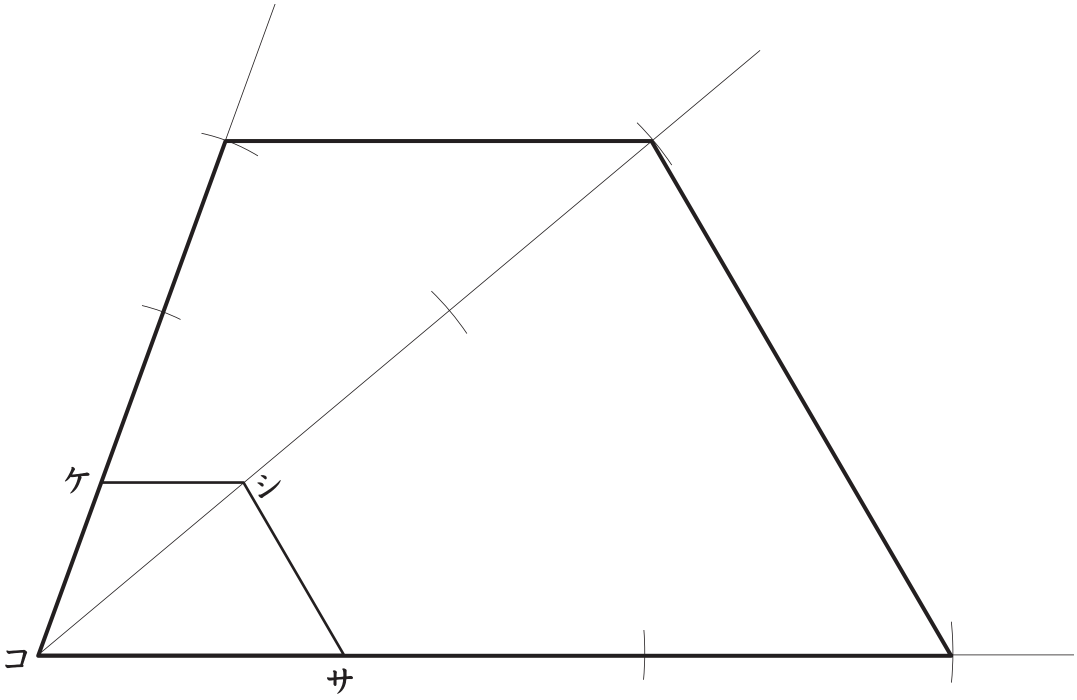
② 角アの大きさ，辺アイと辺アウの長さ

③ 辺アイと辺イウと辺アウの長さ

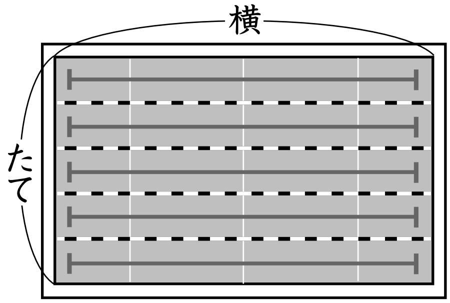
④ 角アと角イと角ウの大きさ

答え（　①，②，③　）

⑵　下の四角形ケコサシの3倍の拡大図をかきましょう。拡大図をかくときは，コンパスを使ってみましょう。



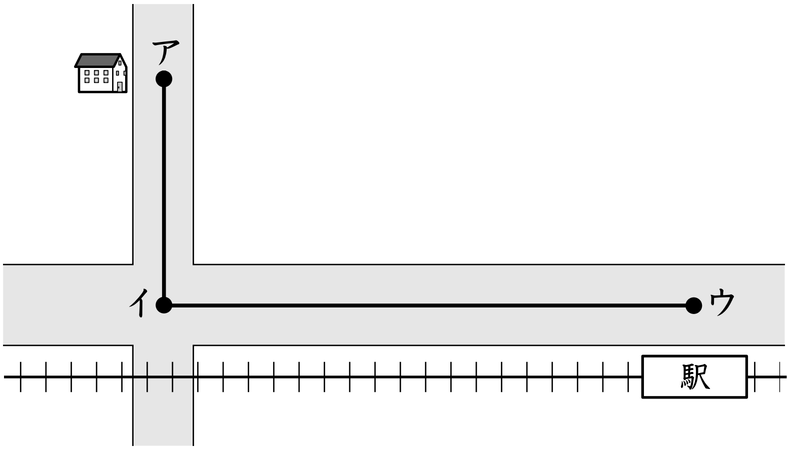
⑶　下の図は，あるプールの縮図(しゅくず)です。実際のプールの横の長さは25mですが，5cmに縮(ちぢ)めて表されています。また、この縮図のたての長さをはかってみると3cmでした。実際のプールのたての長さは何mでしょうか。



①　1.5m　　②　15m　　③　150m

答え（　②　）

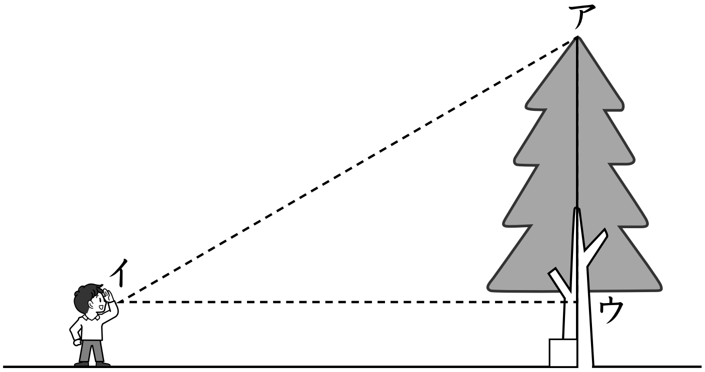
(4)　下の図は，家のまわりの縮図です。縮図ではア→イは3cm，イ→ウは7cmです。家から駅までの実際の道のり（ア→イ→ウ）は何ｍでしょうか。答えを①〜③の中から選びましょう。縮尺は$\frac{1}{10000}$です。



①　1000m　　②　100m　　③　700m

答え（　①　）

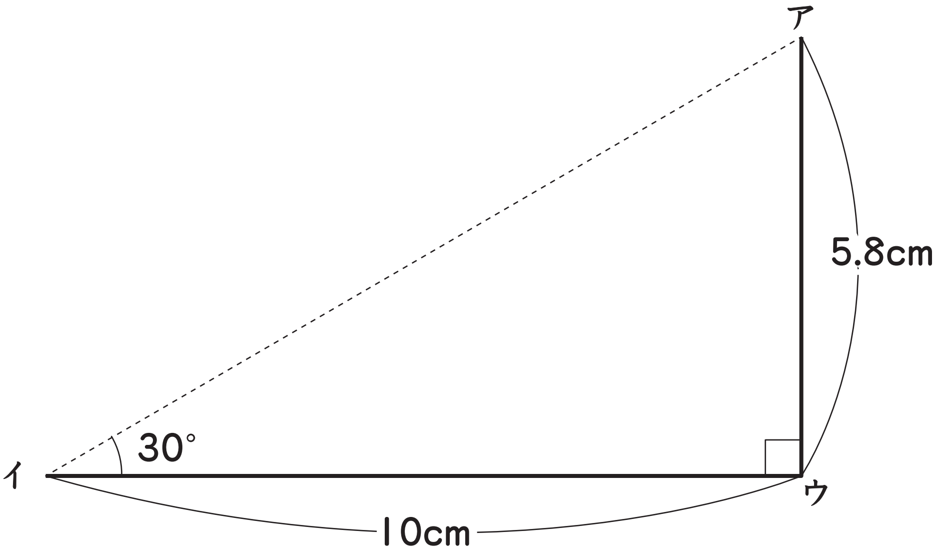
(5)　下の図は，ある人が木の一番高いところを見上げている図です。



下のわかっていることを使って，三角形アイウの $\frac{1}{100}$ の縮図をかき，木の実際の高さを求めましょう。

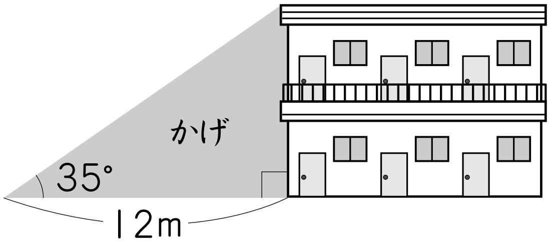
- 木から人までのきょり　10m
- 木は地面から垂直（すいちょく）に立っている
- 木の一番高いところを見上げる角度　30°
- 地面から，木を見ている人の目までの高さ　1.4m

①　約720m　　②　約72m　　③　約7.2m

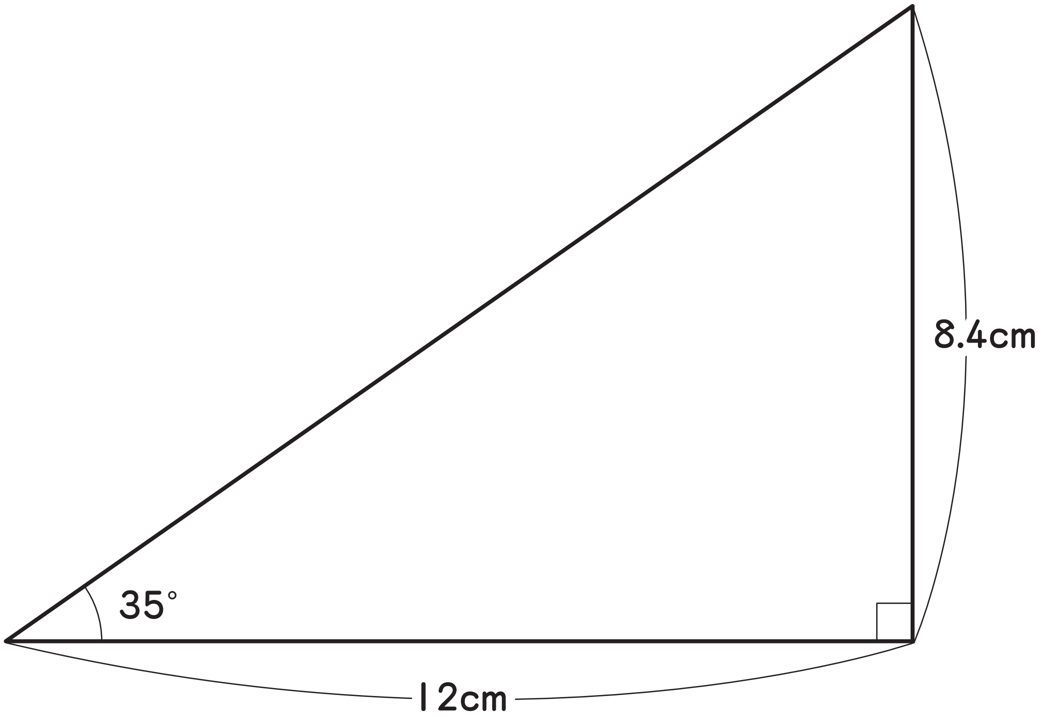


答え（　③　）

(6) ある建物のかげについて長さや角度を調べると，下のようになりました。$\frac{1}{100}$ の縮図をかき，建物のおよその高さを求めましょう。



① 8.4m　② 84m　③ 840m



答え（ ① ）